

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

VERSION CORRIGÉE

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
27 septembre 2001 (27.09.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 01/70400 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : B01L 3/00  
// B01J 19/00

(71) Déposant et

(72) Inventeur : GELI, François [FR/FR]; 119, boulevard  
Yves Farge, F-69007 Lyon (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR01/00881

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,  
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,  
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,  
NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(22) Date de dépôt international : 22 mars 2001 (22.03.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

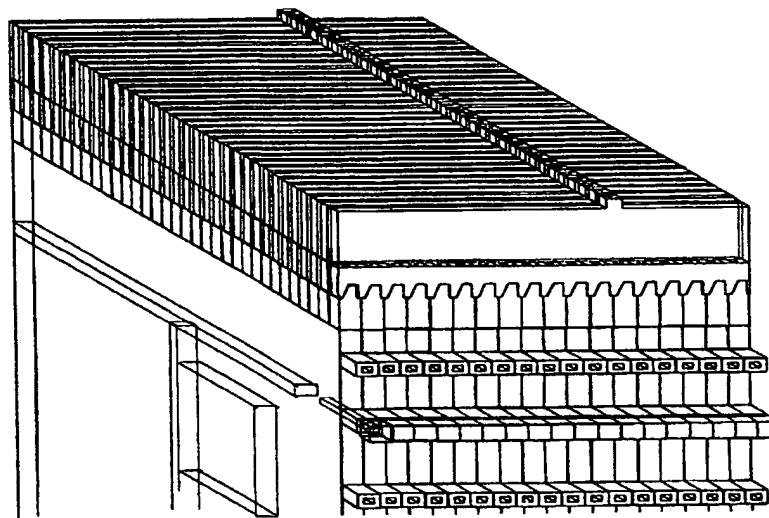
00/03680 22 mars 2000 (22.03.2000) FR

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien  
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MULTIBLOCK MICRO-ARRAYS OR MACRO-ARRAYS WITH LAB-ON-A-CHIP

(54) Titre : MICRO-ARRAYS OU MACRO-ARRAYS MULTIBLOCS AVEC LABORATOIRES SUR PUCES INTEGRES



(57) Abstract: The invention concerns multiblock micro-arrays or macro-arrays incorporating laboratories on chips, for use in chemical, biochemical or biological analysis or chemical or biochemical synthesis. An inventive multiblock micro-array or macro-array consists of a stack of flat elementary modules provided with parallel microchannels at their surface which emerge into the thickness and on the edge of their sides, each flat elementary module providing a line to said multiblock micro-array or macro-array. The microchannels can be provided with micro-mixers and enlarged portions, provided with molecule-fixing surface and can receive micro-columns or micro-particles or micro-spheres. The juxtaposition of the lines first set of reagents enables to perform the parallel reactions on very small volumes. Two inventive multiblock micro-arrays or macro-arrays can be orthogonally connected to cross a first set of reagents with a second, and form a sealed chain of analysis or synthesis.

[Suite sur la page suivante]

WO 01/70400 A1



(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(15) Renseignements relatifs à la correction:  
voir la Gazette du PCT n° 14/2002 du 4 avril 2002, Section II

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

(48) Date de publication de la présente version corrigée:

4 avril 2002

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(57) **Abrégé :** L'invention concerne des micro-arrays ou micro-arrays multiblocs intégrant des laboratoires sur puces utilisables en Analyse Chimique, Biochimique ou Biologique ou en Synthèse Chimique ou Biochimique. Un micro-array ou macro-array multibloc de l'invention est constitué d'un empilement de modules élémentaires plats pourvus de micro-canaux parallèles à leur surface qui débouchent dans l'épaisseur et sur la tranche d'au moins un de leurs côtés, chaque module élémentaire plat apportant une ligne audit micro-array ou macro-array multibloc. Les micro-canaux peuvent être pourvus de micro-mélangeurs et de portions élargies dotées de surface de fixation de molécules et peuvent accueillir des microcolonnes ou des microparticules ou des microsphères. La juxtaposition des lignes permet d'effectuer sur de très petits volumes les réactions en parallèle. Deux micro-arrays ou macro-arrays multiblocs de l'invention peuvent se connecter orthogonalement de manière à croiser un premier ensemble de réactifs avec un deuxième, et constituer toute une chaîne étanche d'analyse ou de synthèse.